

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu negara, pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peranan dan tanggung jawab yang sangat penting untuk menjamin perubahan kelangsungan hidup suatu negara dan bangsa, dan menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu dan berkualitas yang dapat membangun dan memajukan negara sesuai dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan teknologi. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Seperti yang dikemukakan Trianto (2010 : 2) yang menyatakan bahwa :

“Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya.”

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pendidikan yang secara mendasar berkembang dalam kehidupan masyarakat dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seperti yang dikemukakan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009 : 253) bahwa :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran, keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Selanjutnya Hudojo (2005:3) juga mengatakan bahwa:

“Matematika berfungsi mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Karena itu tingkat penguasaan matematika pada tingkat tertentu diperlukan bagi semua siswa agar kelak dalam hidupnya mendapat pekerjaan yang baik ”

Disamping itu matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan meningkatkan daya pikir manusia. Karena dengan belajar matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah. Selain itu, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran lainnya, khususnya pelajaran di bidang eksakta, sebab kemampuan berpikir kritis, analisis dan keaktifan siswa belajar berkembang seiring dengan berkembangnya kemampuan matematika siswa.

Tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa yang memandang matematika sebagai suatu mata pelajaran yang sangat sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Abdurrahman (2009:252) mengemukakan bahwa, “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar terlebih- lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar.”

Kesulitan yang dialami siswa berdampak pada mutu pendidikan Indonesia terutama bidang studi Matematika. Berdasarkan laporan dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011, untuk bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007 (Kompas, 2012/12/14).

Dari kenyataan tersebut secara jelas menyatakan bahwa kualitas pendidikan matematika masih rendah dan belum sesuai yang diharapkan. Untuk mengatasi rendahnya nilai matematika tersebut, para pendidik berusaha mengadakan perbaikan dan peningkatan dari segi yang menyangkut pendidikan matematika. Sedangkan berdasarkan hasil belajar matematika, Lenner (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan bahwa: “Kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, (3) pemecahan masalah.”

Dari pernyataan tersebut, salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena

dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Mustofa (dalam <http://amustofa70.wordpress.com>) menyatakan bahwa :

“Pemecahan masalah merupakan latihan bagi siswa untuk berhadapan dengan sesuatu yang tidak rutin dan kemudian mencoba menyelesaikannya. Ini adalah salah satu kompetensi yang harus ditumbuhkan pada diri siswa. Kompetensi seperti ini ditumbuhkan melalui bentuk pemecahan masalah.”

Hal senada juga dikemukakan Sagala (2009) bahwa menerapkan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah- masalah mereka, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras.

Kesulitan tersebut terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita matematika serta kurangnya petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh dalam membuat kalimat matematika. Abdurrahman (2009: 257) mengemukakan bahwa: “Dalam menyelesaikan soal-soal cerita banyak anak yang mengalami banyak kesulitan. Kesulitan tersebut tampak terkait dengan pengajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tanpa terlebih dahulu memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh”. Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.

Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa itu sendiri, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Seperti model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan cenderung monoton yang melibatkan siswa pasif dan tidak termotivasi. Sehingga siswa merasa jenuh dan bosan yang menyebabkan pencapaian kemampuan dan hasil belajar tidak optimal. Hal ini juga membuat siswa kurang aktif mendapatkan informasi atau konsep sebagai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus dituntut untuk menciptakan dan menerapkan suatu strategi dalam pembelajaran matematika.

Guru juga harus memperhatikan tingkat kemampuan siswa yang berbeda, karena tidak jarang dalam satu kelas terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mengerti dalam menentukan masalah dan merumuskannya.

Kesulitan belajar siswa dapat disebabkan beberapa faktor, seperti halnya situasi kelas yang merupakan lingkungan pendukung lancarnya proses belajar mengajar. Selain itu rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika dikarenakan matematika merupakan ilmu yang objek kajiannya (abstrak) sehingga tidak jarang siswa mengalami kesulitan menguraikan konsep.

Oleh sebab itu pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Jadi, variasi dalam pembelajaran juga merupakan salah satu faktor lesunya siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar (PBM) sehingga berakibat pada tingkat ketuntasan belajar siswa. Tingkat ketuntasan belajar siswa masih dibawah target yang diprogramkan oleh pihak sekolah. Aktivitas belajar mengajar seperti ini jelas akan menghambat tujuan pembelajaran yang tercantum dalam standar kompetensi maupun kompetensi dasar. Jika hal ini berlangsung terus menerus maka pendidikan yang diselenggarakan dapat dikatakan gagal karena tidak mengajak para pembelajar untuk turut aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VII-B SMP Swasta PAB 18 Medan pada tanggal 3 September 2014 menunjukkan bahwa: "Pembelajaran matematika masih bertumpu pada aktivitas guru artinya guru memberikan pembelajaran langsung, konsep dan aturan matematika diberikan dalam bentuk jadi, pemberian contoh dan pemberian tugas di rumah, kegiatan siswa hanya mendengarkan ceramah dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sebagai umpan balik dalam kegiatan belajar mengajar."

Ditinjau dari cara belajar yang dilakukan oleh siswa, diketahui bahwa mereka kurang termotivasi untuk belajar. Saat guru menerangkan pelajaran, sebagian besar siswa tidak memperhatikan dengan sungguh-sungguh. Mereka hanya mencatat, meskipun tidak memahami yang mereka catat. Apabila siswa

mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran, maka hanya satu atau dua orang siswa saja yang bertanya. Siswa merasa takut bertanya kepada guru. Demikian juga saat menanggapi pertanyaan yang diajukan guru, siswa tidak mau mengacungkan tangan sebagai tanda ingin menjawab walaupun ada di antara mereka yang tahu menjawab pertanyaan tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelajaran matematika di dalam kelas masih berpusat pada guru.

Seiring dengan hal tersebut, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 3 september 2014 dengan salah seorang guru matematika SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan, Hamka Muhammad, S.Pd yang mengatakan bahwa :

Pembelajaran yang kami lakukan adalah pembelajaran langsung dimana guru menjelaskan di depan kelas kemudian siswa menyimak lalu diberi tugas. Ada beberapa kesulitan yang dihadapi siswa dalam memecahkan soal cerita. Siswa kurang dapat menangkap dan mengelolah informasi yang baru diperoleh dari soal cerita. Akibatnya, siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui yang diminta dari soal dan siswa susah memisalkan unsur dengan suatu variabel. Akibatnya, siswa tidak dapat menuliskan model matematikanya. Selain itu, ada juga siswa yang tidak dapat menentukan rencana penyelesaiannya, yaitu menentukan metode atau rumus yang akan dipakai.

Dari hasil observasi peneliti berupa pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematika awal kepada 28 orang siswa kelas VII-B SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan menunjukkan bahwa rata – rata kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematikanya masih rendah. Dari hasil pengamatan tes kemampuan pemecahan masalah awal menunjukkan bahwa 7 orang siswa (25%) yang mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kriteria nilai $\geq 2,66$ atau tingkat kemampuan minimal B-, sedangkan 21 orang siswa lainnya (75%) belum mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan nilai rata-rata kelas 2,3. Yang menunjukkan bahwa 3 siswa yang memperoleh skor B dengan persentase 10,7%, skor B- sebanyak 4 siswa dengan persentase 14,3%, skor C+ sebanyak 5 siswa dengan persentase 17,85%, skor C sebanyak 9 dengan persentase 32,14%, skor C- sebanyak 6 dengan persentase 21,4%, dan skor D+ sebanyak 1 dengan persentase

3,6%, sedangkan nilai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu $\leq 2,66$ atau minimal B-.

Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah. Dari beberapa uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dikarenakan pembelajaran matematika selama ini kurang relevan dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran matematika, guru tidak melatih siswa dalam pemecahan masalah dan siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah matematika.

Guru matematika memiliki tugas berusaha memampukan siswa memecahkan masalah sebab salah satu fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terrefleksi pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berpikir dan bertindak memecahkan masalah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya. Seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan perbincangan yang ilmiah guna mengumpulkan pendapat, kesimpulan atau menyusun alternatif pemecahan atas suatu masalah.

Salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan dengan model *Problem Based Learning*. Dengan model *Problem Based Learning*, maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan siswa dapat menemukan sendiri penyelesaian masalah dari soal-soal pemecahan masalah didalam kehidupan sehari-hari padamateri bilangan khususnya pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat. Sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dan yang dapat mendorong siswa belajar melakukan pemecahan masalah matematika adalah model *Problem based learning* (pembelajaran berdasarkan masalah). Ratumanan (dalam Trianto, 2009 ; 92) menyatakan bahwa:

Problem based learning (Pembelajaran Berdasarkan Masalah) merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Pada *Problem Based Learning* siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah – masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak – banyaknya. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari – hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya. Pada intinya *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut di atas tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini masalah yang disajikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman – pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti pembuatan hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasi data, membuat kesimpulan, mempersentasikan, berdiskusi dan membuat laporan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VII-B SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan T.A 2014/2015.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dalam pembelajaran matematika.
3. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal- soal baru atau soal- soal yang berbeda dengan contoh yang dibuat guru.
4. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
5. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa yang masih rendah dalam memecahkan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas VII-B SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah Apakah dengan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi bilangan bulat pada siswa kelas VII-B SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan T.A 2014/2015?

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui bahwa dengan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII-B SMP Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB) 18 Medan T.A 2014/2015.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pengajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi siswa, melalui model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.
3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika disekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk dapat melakukan variabel penelitian secara kuantitatif maka variabel-variabel didefenisikan sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran adalah Suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat – perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku – buku, flim, komputer, kurikulum dan lain – lain.
2. Model *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi para peserta didik untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.
3. Masalah matematika adalah suatu soal atau pertanyaan matematika yang tidak ada rumus/algorithm tertentu tertentu untuk menyelesaikannya. Masalah matematika tersebut biasanya berbentuk soal cerita, membuktikan, menciptakan, atau mencari suatu pola sistematika dan siswa harus berfikir dulu untuk mencari penyelesaiannya.
4. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian yang berhubungan dengan masalah tersebut, menyelesaikan masalah dan melekukan pengecekan kembali dalam penyelesaian masalah.
5. Bilangan merupakan suatu konsep dalam matematika yang digunakan untuk menyatakan nilai suatu satuan. Untuk menyatakan nilai satuan tersebut, digunakanlah lambang bilangan berbentuk tulisan yang disebut angka (yaitu 0,1,2,3,4,5,6,7,8, dan 9)